

Self-Service-Technologien (SST)

Literaturreview

Susan Gnädinger

Arbeitsbericht Nr. 238

Juli 2011

Die Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik stellen Teilergebnisse aus laufenden Forschungsarbeiten dar. Sie besitzen Charakter von Werkstattberichten und Pre-prints und dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Kritik zum Inhalt ist daher erwünscht und jederzeit willkommen. Alle Rechte liegen bei der Autorin.

Zusammenfassung

Zunehmend lösen Unternehmen persönlich im Kundenkontakt erstellte Dienstleistungen durch die Do-it-yourself-Option ab und setzen dazu Self-Service-Technologien (SST) ein. Die wissenschaftliche Forschung beschäftigt sich seit Mitte der 90er Jahre mit SST. Der vorliegende Arbeitsbericht gibt einen systematischen Überblick über die publizierenden Zeitschriften und Erscheinungsjahre, die benutzten Theorien, Modelle, Studientypen sowie über die untersuchten Kontexte und Probanden auf dem Forschungsfeld der SST.

Kontakt

Susan Gnädinger
Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität Bern
Engenhaldenstrasse 8
CH-3012 Bern
++41 (0)31 631 33 70
susan.gnaedinger@iwi.unibe.ch

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	II
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Zielsetzung	2
1.3 Methodisches Vorgehen	2
1.4 Aufbau der Arbeit	3
2 Bestandsaufnahme der Literatur zu SST	4
2.1 Keywords	4
2.2 Zeitschriften	5
2.3 Empirie	7
2.4 Studentyp	9
2.5 Theorie	10
2.6 Methode	11
2.7 Kontext	15
2.8 Probanden	16
3 Fazit	19
3.1 Zusammenfassung Literaturreview	19
3.2 Limitationen	20
Literaturverzeichnis	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Keywords	4
Tabelle 2: Zeitschriften	6
Tabelle 3: Publikationsjahre.....	7
Tabelle 4: Empirie.....	8
Tabelle 5: Empirie nach Publikationsjahr.....	8
Tabelle 6: Studientyp	9
Tabelle 7: Studientyp nach Publikationsjahr	10
Tabelle 8: Theorien.....	11
Tabelle 9: Methoden der Vorarbeit	12
Tabelle 10: Methoden des Pretests	12
Tabelle 11: Methoden der Erhebung	13
Tabelle 12: Methoden der Auswertung.....	14
Tabelle 13: Kontext.....	16
Tabelle 14: Probanden	17
Tabelle 15: Probanden nach Ranking der Zeitschrift.....	18

Abkürzungsverzeichnis

AMOS	Analysis of Moment Structures
CIT	Critical Incident Technique
DCA	Discrete Choice Analysis
LISREL	Linear Structural Relationships
MDS	Multidimensional Scaling
PLS	Partial Least Squares
SQL	Structured Query Language
SST	Self-Service Technology
TAM	Technology Acceptance Model
TBSS	Technology-Based Self-Service
TPB	Theory of Planned Behavior
TRA	Theory of Reasoned Action
TRI	Technology Readiness Index

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Self-Services basieren auf einer einfachen Idee: Der Kunde übernimmt Aktivitäten der Serviceerstellung, anstatt dass diese durch Personal ausgeführt werden [29, 68, 84]. Traditionell werden Dienstleistungen vom Mitarbeiter persönlich und in direktem Kundenkontakt erstellt [10]. Heute können Kunden eine Reihe von Dienstleistungen kaufen, ohne je mit dem Verkaufspersonal in direkten Kontakt zu treten. Das war nicht immer so [65, 72]. In den vergangenen zwei Jahrzehnten haben die Informations- und Kommunikationstechnologien die Art und Weise verändert, wie Services angedacht, entwickelt und abgegeben werden [10, 11, 29, 56, 66, 73]. Schrittweise wurden zuvor persönlich erbrachte Dienstleistungen durch eine Do-it-yourself-Option abgelöst [4, 11, 29]. Unternehmen setzen dazu Self-Service-Technologien (SST) ein: „Self-service technologies are technological interfaces that enable customers to produce a service independent of direct service employee involvement.“ [68].

Vielfach sind SST-Angebote auf Computer, Telekommunikation und Internettechnologie basierende Innovationen [54, 98]. Internetbasierte SST bieten im Vergleich zu den übrigen SST eine breitere Palette möglicher Serviceangebote [103]. Dessen ungeachtet steht der Begriff SST nicht nur für internetbasierte Methoden und Systeme [6].

Erste SST-basierende Angebote kamen bereits anfangs der 80er Jahre auf den Markt [24]. In den 90er Jahren hat die Verbreitung von SST beachtlich zugenommen und dazu geführt, dass Kunden mit der Nutzung von SST-Alternativen weiter vertraut und erfahren wurden [25, 26]. Eine frühe, heute alltägliche SST-Anwendung sind Bankomaten, die zu Beginn der 80er Jahre aufkamen. Anfangs konnten sich Bankomaten nur mit Mühe durchsetzen. Sie verhalfen indes den SST zum Durchbruch, da Kunden zuvor nicht gewohnt waren, mit Maschinen, anstelle von Personal, zu interagieren. Seit dem Aufkommen der ersten Bankomaten sind zahlreiche SST-Angebote entwickelt und eingeführt worden [24, 26]. Weitere SST-Angebote sind Check-In/Out-System im Hotel [12, 67, 68, 106], Self-Scanning im Detailhandel [12, 63, 67, 106], Order-Tracking [67, 68], Online-Banking [68, 84] oder Online-Shopping [12, 67, 106].

Bereits heute bieten Unternehmen eine breite Palette von SST an, Kunden nutzen aber erst einen Teil dieser Angebote gelegentlich oder regelmässig [67]. Aus Sicht des Unternehmens verursachen Entwicklung, Einführung, Betrieb und Unterhalt von SST Aufwand und erfordern teilweise beträchtliche Anfangsinvestitionen [22, 45, 54]. Ein triftiger Grund, weshalb sich Unternehmen trotzdem für SST entscheiden, können mögliche Kostenein-

sparungen, insbesondere Personalkosten, sein. Allerdings kann ein Serviceanbieter diese Kosteneinsparungen erst erzielen, wenn Kunden das SST-Angebot tatsächlich und in genügender Frequenz benutzen [20, 66, 100]. Wenn der technologische Fortschritt aber auch künftig anhält, ist davon auszugehen, dass sich SST weiter verbreiten und in der Serviceerstellung eine noch wichtigere Rolle spielen werden als heute schon [6, 106].

1.2 Zielsetzung

Die Literaturreview soll einen systematischen Überblick über die wissenschaftlichen Publikationen zum Forschungsgegenstand der SST ermöglichen. Im Vordergrund stehen dabei die publizierenden Zeitschriften und die Erscheinungsjahre, die in den Studien benutzten Theorien und Methoden sowie der betrachtete Kontext und die Studienteilnehmer. Untersuchte Hypothesen einschliesslich Ergebnisse auf dem Gebiet der SST wurden in einem eigenständigen Arbeitsbericht vorgestellt [41].

1.3 Methodisches Vorgehen

Die Literaturrecherche wurde anhand von Schlüsselbegriffen (Keywords) in Online-Datenbanken abgewickelt. Dazu wurden die folgenden Datenbanken durchsucht:

- Business Source Premier (EBSCO)
- EconLit (EBSCO)
- Factiva
- JSTOR Arts & Sciences I Collection
- JSTOR Arts & Sciences II Collection

Gesucht wurde die Literatur nicht nur mit dem Schlüsselbegriff Self-Service-Technologien bzw. SST, sondern zusätzlich mit weiteren, in der Wissenschaft synonym dazu benutzten Begriffen. Anhand folgender Keywords wurde die Suche nach Beiträgen zum Forschungsgegenstand durchgeführt:

- „self-service technolog*“ bzw. „SST“
- „technology-based self-service*“ bzw. „TBSS“
- „technology-enabled service“
- „technology-based service innovation*“
- „self-service internet technolog*“
- „internet-based self-serve technolog*“
- „technology-based self check-in service*“

Publikationen, die im Zeitraum vor 2011 erschienen sind, haben in der Literaturübersicht Aufnahme gefunden. Die Abfrage der Online-Datenbanken endete per 31. Januar 2011.

Aus der vorgenommenen Literaturrecherche resultierten insgesamt 94 Publikationen zum Forschungsgegenstand SST. 92 Beiträge wurden in der Online-Datenbank Business Source Premier und zwei weitere in EconLit aufgefunden.

Die inhaltliche Aufarbeitung der zusammengetragenen Literatur erfolgte nach einem strukturierten Raster und dem Vier-Augen-Prinzip. In einem ersten Schritt führten einerseits Studierende und Mitarbeiter des Instituts für Wirtschaftsinformatik und andererseits die Autorin des Arbeitsberichts die Literaturaufbereitung unabhängig voneinander durch. Das Raster gab jene Inhalte vor, die in der Folge im Arbeitsbericht diskutiert werden sollten. In einem zweiten Schritt wurden die Zwischenergebnisse der systematischen Literaturdurchsicht verglichen und zusammengeführt. Bei abweichenden Ergebnissen lag der Stichtent-scheid bei der Autorin. Die konsolidierten Ergebnisse wurden in einer eigens dafür erstellten Datenbank erfasst und anschliessend mittels SQL-Abfragen ausgewertet und für den vorliegenden Arbeitsbericht aufbereitet.

1.4 Aufbau der Arbeit

Aufgeteilt ist die vorliegende Literaturreview in drei Kapitel. Nach dem einleitenden Kapitel (Kapitel 1) werden im Folgekapitel Ergebnisse aus der recherchierten Literatur vorgestellt (Kapitel 2). Dazu zählen die publizierenden Zeitschriften und Erscheinungsjahre ebenso wie die benutzten Theorien, Modelle, Studientypen und die untersuchten Kontexte und Probanden. Das letzte Kapitel fasst die wesentlichen Ergebnisse der Literaturreview zum Forschungsgegenstand der SST zusammen (Kapitel 3).

2 Bestandsaufnahme der Literatur zu SST

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Literaturrecherche im Einzelnen vorgestellt, namentlich die Keywords (Kapitel 2.1), die Zeitschriften (Kapitel 2.2), die Empirie (Kapitel 2.3), der Studientyp (Kapitel 2.4), die verwendeten Theorien (Kapitel 2.5) und Methoden (Kapitel 2.6), der Kontext der Untersuchung (Kapitel 2.7) und die Art der Probanden (2.8).

2.1 Keywords

Die im Arbeitsbericht aufbereitete Literatur zu SST wurde anhand von sieben Schlüsselbegriffen (Keywords) ermittelt. Im Einzelnen sind dies die Begriffe Self-Service Technology (SST), Technology-Based Self-Service (TBSS), Technology-Enabled Service, Technology-Based Service Innovation, Self-Service Internet Technology, Internet-Based Self-Serve Technology sowie Technology-Based Self Check-In Service.

Mittels dieser Keyword-Suche konnten insgesamt 94 Publikationen erschlossen werden (vgl. Tabelle 1). Vereinzelt wurden Publikationen unter mehreren der benutzten Schlüsselbegriffe aufgefunden, deshalb enthält Tabelle 1 Mehrfachnennungen an Publikationen.

Keyword	Anzahl	Literatur
Self-Service Technology (SST)	74	[6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106]
Technology-Based Self-Service (TBSS)	28	[1, 2, 3, 12, 14, 15, 21, 23, 25, 26, 28, 34, 39, 43, 46, 49, 50, 63, 64, 68, 78, 82, 87, 88, 93, 95, 104, 106]
Technology-Enabled Service	4	[61, 96, 97, 98]
Technology-Based Service Innovation	1	[53]
Self-Service Internet Technology	1	[87]
Internet-Based Self-Serve Technology	1	[86]
Technology-Based Self Check-In Service	1	[60]
Total	110	

Tabelle 1: Keywords

Die ausgewerteten 94 Publikationen wurden vor allem mit zwei Schlüsselbegriffen aufgefunden. Mit Abstand der am häufigsten benutzte Schlüsselbegriff ist Self-Service Technology (SST), damit liessen sich rund drei Viertel der Publikationen finden. Ebenfalls oft wird

der Begriff Technology-Based Self-Service (TBSS) verwendet, knapp ein Drittel der Publikationen lies sich auf diese Weise ermitteln. Nur wenige Treffer ergab die Suche mit den restlichen fünf Keywords.

2.2 Zeitschriften

Der Blick in die umfangreiche Liste zeigt, dass bisher eine Reihe Zeitschriften Beiträge zum Thema SST veröffentlicht haben (vgl. Tabelle 2). In Tabelle 2 sind die Publikationen nach Zeitschrift und Ranking sortiert aufgeführt. Basis fürs Ranking bildete jene vom Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft [42].

Zeitschrift	Ranking	Anzahl	%	Σ %	Literatur
Information Systems Research	A+	1	1,1	1,1	[86]
Journal of Marketing	A+	2	2,1	3,2	[66, 68]
International Journal of Research in Marketing	A	2	2,1	5,3	[23, 88]
Journal of Retailing	A	1	1,1	6,4	[94]
Journal of Service Research	A	7	7,4	13,8	[9, 22, 47, 78, 81, 93, 100]
Journal of the Academy of Marketing Science	A	5	5,3	19,1	[17, 25, 30, 101, 106]
Production & Operations Management	A	1	1,1	20,2	[13]
Decision Sciences	B	1	1,1	21,3	[59]
Journal of Business Research	B	1	1,1	22,3	[67]
Personnel Psychology	B	1	1,1	23,4	[62]
Psychology & Marketing	B	1	1,1	24,5	[49]
Schmalenbach Business Review (SBR)	B	1	1,1	25,5	[39]
Transportation Research: Part E: Logistics and Transportation Review	B	1	1,1	26,6	[60]
Advances in International Marketing	C	1	1,1	27,7	[96]
European Journal of Marketing	C	1	1,1	28,7	[69]
European Management Journal	C	1	1,1	29,8	[83]
Information & Management	C	1	1,1	30,9	[71]
International Journal of Service Industry Management	C	11	11,7	42,6	[12, 26, 29, 52, 57, 72, 77, 92, 97, 104, 105]
International Journal of Technology Management	C	1	1,1	43,6	[82]
Journal of Marketing Theory & Practice	C	2	2,1	45,7	[3, 21]
Journal of Personal Selling & Sales	C	1	1,1	46,8	[37]

Management						
Journal of Retailing & Consumer Services	C	2	2,1	48,9	[33, 56]	
Journal of Services Marketing	C	6	4,3	55,3	[18, 20, 38, 54, 61, 98]	
Managing Service Quality	C	2	2,1	57,4	[27, 43]	
International Journal of Bank Marketing	D	6	4,3	63,8	[8, 31, 40, 48, 79, 89]	
International Journal of Retail & Distribution Management	D	1	1,1	64,9	[75]	
Journal of Applied Business Research	D	1	1,1	66,0	[28]	
Journal of Consumer Affairs	D	1	1,1	67,0	[53]	
Journal of Marketing Management	D	1	1,1	68,1	[6]	
Journal of Travel & Tourism Marketing	D	1	1,1	69,1	[64]	
Service Industries Journal	D	6	4,3	75,5	[7, 19, 63, 76, 87, 103]	
Technovation	D	1	1,1	76,6	[36]	
Academy of Management Executive	-	1	1,1	77,7	[11]	
Computers in Human Behavior	-	1	1,1	78,7	[58]	
Cornell Hospitality Quarterly	-	1	1,1	79,8	[95]	
e-Service Journal	-	1	1,1	80,9	[85]	
Industrial Management & Data Systems	-	1	1,1	81,9	[16]	
International Journal of Management	-	1	1,1	83,0	[15]	
International Review of Retail, Distribution & Consumer Research	-	2	2,1	85,1	[32, 46]	
Journal of Electronic Commerce in Organizations	-	1	1,1	86,2	[14]	
Journal of Foodservice Business Research	-	1	1,1	87,2	[51]	
Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism	-	1	1,1	88,3	[55]	
Journal of International Consumer Marketing	-	1	1,1	89,4	[90]	
Journal of Internet Banking & Commerce	-	1	1,1	90,4	[70]	
Journal of Vacation Marketing	-	1	1,1	91,5	[91]	
Manufacturing & Service Operations Management	-	1	1,1	92,6	[102]	
Marketing Management Journal	-	2	2,1	94,7	[34, 35]	
Romanian Economic and Business Review	-	1	1,1	95,7	[74]	
Services Marketing Quarterly	-	4	4,3	100,0	[1, 2, 50, 80]	
Total		94	100,0			

Tabelle 2: Zeitschriften

Der Grossteil der Herausgeber veröffentlichte eine oder zwei Publikationen zum Thema SST, erst wenige widmeten sich den SST in zahlreicheren Beiträgen. Am häufigsten Beachtung fand der Forschungsgegenstand in Journal of Service Research, Journal of the Academy of Marketing Science, International Journal of Service Industry Management, Journal of Services Marketing, International Journal of Bank Marketing, Service Industries Journal und Services Marketing Quarterly.

Werden die Erscheinungsjahre der 94 ausgewerteten Publikationen betrachtet, wird deutlich, dass das Thema SST bis zum Jahr 2000 von der Wissenschaft kaum aufgegriffen wurde (vgl. Tabelle 3). Eine Zunahme an Publikationen zu diesem Thema ist ab den Jahren 2002/03 zu verzeichnen. Dass dieser Zuwachs anhält, deutet auf das weiter bestehende Interesse an der Thematik hin. An dieser Stelle ist anzumerken, dass nur wenige Veröffentlichungen aus dem Jahr 2010 in die vorliegende Auswertung Eingang gefunden haben, da die Literatursuche per 31. Januar 2011 endete.

<i>Jahr</i>	<i>Anzahl</i>	<i>%</i>	<i>Σ %</i>	<i>Literatur</i>
1994	2	2,1	2,1	[75, 76]
1996	1	1,1	3,2	[23]
2000	2	2,1	5,3	[68, 96]
2001	2	2,1	7,4	[12, 79]
2002	4	4,3	11,7	[11, 25, 54, 97]
2003	6	6,4	18,1	[22, 26, 40, 53, 67, 104]
2004	7	7,4	25,5	[31, 43, 46, 77, 85, 86, 89]
2005	10	10,6	36,1	[1, 15, 20, 34, 51, 66, 80, 82, 90, 103]
2006	9	9,6	45,7	[2, 6, 9, 47, 56, 57, 63, 92, 98]
2007	17	18,1	63,8	[3, 7, 21, 29, 32, 36, 52, 58, 69, 70, 72, 83, 88, 91, 100, 102, 106]
2008	12	12,8	76,6	[19, 27, 30, 33, 35, 38, 48, 49, 59, 78, 87, 105]
2009	18	19,1	95,7	[8, 14, 16, 18, 39, 50, 55, 60, 61, 62, 64, 71, 74, 81, 93, 94, 95, 101]
2010	4	4,3	100,0	[13, 17, 28, 37]
Total	94	100,0		

Tabelle 3: Publikationsjahre

2.3 Empirie

Ein Unterscheidungsmerkmal der Literatur bestand darin, ob die Beiträge eine empirische Untersuchung, also eine Datenerhebung und Datenauswertung, umfassen oder ob es sich um theoretische, konzeptionelle Beiträge ohne empirischen Teil handelte. Die empirische Untersuchung basiert in den meisten Fällen auf Primärdaten und nur selten auf Sekundärdaten.

Die Mehrheit der Publikationen beinhaltet eine empirische Erhebung, wie die durchgeführte Literaturreview zeigt. Nur in 10 der 94 Publikationen wurde nicht empirisch gearbeitet (vgl. Tabelle 4). Einige wenige Publikationen umfassen gar mehr als eine empirische Studie.

Empirie	Anzahl	%	Literatur
Empirisch	84	89,4	[1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 90, 93, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106]
Nicht empirisch	10	10,6	[3, 12, 47, 74, 80, 89, 91, 92, 94, 96]
Total	94	100,0	

Tabelle 4: Empirie

In einer zusätzlichen Übersicht sind die Veröffentlichungen aufgrund ihres Erscheinungsjahres und dem Unterscheidungsmerkmal der Empirie gruppiert (vgl. Tabelle 5). Diese Ergebnisse belegen, dass seit Publikationsbeginn sowohl empirische als auch nicht empirische Beiträge rund um SST gleichermassen erschienen sind.

Jahr	Empirisch		Nicht Empirisch	
	Anzahl	Literatur	Anzahl	Literatur
1994	2	[75, 76]	0	
1996	1	[23]	0	
2000	1	[68]	1	[96]
2001	1	[79]	1	[12]
2002	4	[11, 25, 54, 97]	0	
2003	6	[22, 26, 40, 53, 67, 104]	0	
2004	6	[31, 43, 46, 77, 85, 86]	1	[89]
2005	9	[1, 15, 20, 34, 51, 66, 82, 90, 103]	1	[80]
2006	7	[2, 6, 9, 56, 57, 63, 98]	2	[47, 92]
2007	15	[7, 21, 29, 32, 36, 52, 58, 69, 70, 72, 83, 88, 100, 102, 106]	2	[3, 91]
2008	12	[19, 27, 30, 33, 35, 38, 48, 49, 59, 78, 87, 105]	0	
2009	16	[8, 14, 16, 18, 39, 50, 55, 60, 61, 62, 64, 71, 81, 93, 95, 101]	2	[74, 94]
2010	4	[13, 17, 28, 37]	0	
Total	84		10	

Tabelle 5: Empirie nach Publikationsjahr

2.4 Studentyp

In den aufgearbeiteten Publikationen wurden verschiedenartige Forschungsdesigns gewählt. In dieser Hinsicht kann der deskriptive, der explorative und der explikative Studentyp unterschieden werden. Zum deskriptiven Studentyp zählen Beiträge, die einen Sachverhalt umschreiben, ohne jedoch Zusammenhänge zwischen Variablen (Hypothesen) zu untersuchen. Zu diesem Studentyp zählen Aufsatz oder Literaturreview. Publikationen, die eine empirische Untersuchung umfassen, jedoch ohne dies anhand von Hypothesen und Strukturmodellen zu prüfen, wurden als explorativ klassiert. Oft wurde in diesen Beiträgen ein noch wenig erforschter Sachverhalt untersucht und strukturiert. Als explikativer Studentyp galten Beiträge mit Hypothesen, die anhand eines Strukturgleichungsmodells überprüft wurden [44].

Die Review zeigt, dass alle drei Studentypen benutzt wurden, wenn auch unterschiedlich häufig. In den 94 Publikationen wurden mit 45 Malen der explikative Ansatz am häufigsten, der explorative Ansatz mit 35 Malen am zweithäufigsten und der deskriptive Ansatz mit 14 Malen am seltensten gewählt (vgl. Tabelle 6).

Ansatz	Anzahl	%	Literatur
Deskriptiv	14	15,0	[3, 11, 12, 31, 32, 47, 74, 80, 83, 89, 91, 92, 94, 96]
Explorativ	35	37,2	[1, 7, 15, 18, 19, 23, 27, 28, 29, 33, 34, 37, 38, 40, 43, 48, 51, 55, 56, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 75, 76, 77, 79, 85, 86, 90, 95, 97, 102]
Explikativ	45	47,8	[2, 6, 8, 9, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 26, 30, 35, 36, 39, 46, 49, 50, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 72, 78, 81, 82, 87, 88, 93, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 106]
Total	94	100,0	

Tabelle 6: Studentyp

Von den Publikationen mit deskriptivem Studentyp beinhalten 4 Beiträge eine empirische und 10 Beiträge keine empirische Untersuchung. Umgekehrt bedienen sich nicht empirische Beiträge immer dem deskriptiven Studentyp. Empirische Beiträge sind entweder von explorativem oder explikativem Studentyp.

Zusätzlich zu den drei Studentypen deskriptiv, explorativ und explikativ wurden die Veröffentlichungen nach Erscheinungsjahr gruppiert (vgl. Tabelle 7). Im Verlauf der untersuchten Erscheinungsperiode ist die Anzahl an Veröffentlichungen mit deskriptivem und mit explorativem Studentyp relativ konstant geblieben. Dagegen hat die Anzahl des explikativen Typs zugenommen und dieser Studentyp macht heute den grössten Anteil aus.

<i>Jahr</i>	<i>Deskriptiv</i>		<i>Explorativ</i>		<i>Explikativ</i>	
	<i>Anzahl</i>	<i>Literatur</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Literatur</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Literatur</i>
1994	0		2	[75, 76]	0	
1996	0		1	[23]	0	
2000	1	[96]	1	[68]	0	
2001	1	[12]	1	[79]	0	
2002	1	[11]	1	[97]	2	[25, 54]
2003	0		2	[40, 67]	4	[22, 26, 53, 104]
2004	2	[31, 89]	4	[43, 77, 85, 86]	1	[46]
2005	1	[80]	5	[1, 15, 34, 51, 90]	4	[20, 66, 82, 103]
2006	2	[47, 92]	1	[56]	6	[2, 6, 9, 57, 63, 98]
2007	4	[3, 32, 83, 91]	5	[7, 29, 69, 70, 102]	8	[21, 36, 52, 58, 72, 88, 100, 106]
2008	0		5	[19, 27, 33, 38, 48]	7	[30, 35, 49, 59, 78, 87, 105]
2009	2	[74, 94]	5	[18, 55, 64, 71, 95]	11	[8, 14, 16, 39, 50, 60, 61, 62, 81, 93, 101]
2010	0		2	[28, 37]	2	[13, 17]
Total	14		35		45	

Tabelle 7: Studientyp nach Publikationsjahr

2.5 Theorie

Die Literatur zur SST wurde bezüglich den verwendeten Theorien, Modellen und Konzepten untersucht und gruppiert. Es stellte sich heraus, dass bei der Hälfte der Publikationen gar keine oder keine der in diesem Forschungsgebiet gängigen Theorie angewendet wurde. Aus dem Pool von 94 Publikationen konnten 47 hinsichtlich Theorie ausgewertet werden. Mehrfachnennungen von Publikationen sind möglich, wenn in einem Beitrag mehrere Theorien bzw. Modelle zitiert wurden (vgl. Tabelle 8). Von den 47 ausgewerteten Publikationen sind 2 Beiträge ohne empirische Untersuchung [12, 80], die restlichen 45 mit empirischer Studie.

Die in der wissenschaftlichen Literatur zu SST benutzten Theorien und Modelle lassen sich im Wesentlichen auf drei zentrale Forschungsstränge zurückführen: Erstens auf die Theory of Reasoned Action (TRA), die Theory of Planned Behavior (TPB) sowie auf das Technology Acceptance Model (TAM), zweitens auf die Adoptions- und Diffusionstheorie und drittens auf den Technology Readiness Index (TRI). Das Technology Acceptance

Model (14 Nennungen), der Technology Readiness Index (13) und die Adoptions- und Diffusionstheorie (10) wurden klar am häufigsten verwendet. Gelegentlich benutzt wurden in der einschlägigen Literatur die Attributionstheorie (5 Nennungen), die Theory of Planned Behavior (5), die Social Cognitive Theory (4), die Theory of Reasoned Action (4), das Control-Konstrukt (3) sowie SERVQUAL (3). Die übrigen gängigen Theorien, Modelle und Konzepte hingegen wurden in der untersuchten Literatur nur vereinzelt zitiert.

Theorie	Anzahl	%	Literatur
Adoptions- und Diffusionstheorie	10	14,7	[14, 32, 36, 40, 53, 59, 60, 62, 66, 78]
Attributionstheorie	5	7,4	[15, 30, 68, 78, 80]
Confirmation-/Disconfirmation-Paradigma	2	2,9	[39, 49]
Control	3	4,4	[54, 78, 106]
Grounded Theory	1	1,5	[1]
Resource-Matching Theory	1	1,5	[106]
Self-Image Congruence Theory	1	1,5	[46]
SERVQUAL	3	4,4	[2, 37, 90]
Social Cognitive Theory	4	5,9	[55, 59, 72, 93]
Social Presence	1	1,5	[50]
Technology Acceptance Model (TAM)	14	20,6	[8, 14, 16, 20, 22, 25, 27, 35, 36, 52, 60, 82, 87, 100]
Technology Readiness Index (TRI)	13	19,1	[8, 16, 27, 34, 35, 52, 56, 57, 58, 95, 101, 103, 106]
Theory of Planned Behavior (TPB)	5	7,4	[12, 16, 17, 60, 62]
Theory of Reasoned Action (TRA)	4	5,9	[12, 14, 87, 100]
Theory of Trying	1	1,5	[93]
Total	68	100,0	

Tabelle 8: Theorien

2.6 Methode

Hinsichtlich Forschungsmethoden liessen sich sämtliche 94 empirischen und nicht empirischen Publikationen auswerten. Dabei wurden die Methoden nach jenen der Vorarbeit, des Pretests, der Erhebung sowie der Auswertung unterschieden (vgl. Tabelle 9 bis Tabelle 12). In die Kategorie der Vorarbeit fielen die 10 nicht empirischen, in die Kategorien Pretest, Erhebung und Auswertung die 84 empirischen Arbeiten.

Zu den Methoden der Vorarbeit zählen die Vorgehensweisen der nicht empirischen Studien (vgl. Tabelle 9). Es handelt sich einerseits um 3 Aufsätze, andererseits um 7 Beiträge, in denen ein Konzept oder konkrete Propositionen entwickelt und vorgestellt werden.

Methode	Anzahl	%	Literatur
Aufsatz	3	30,0	[74, 89, 96]
Entwicklung Konzept/Framework	4	40,0	[47, 91, 92, 94]
Entwicklung Propositionen	3	30,0	[3, 12, 80]
Total	10	100,0	

Tabelle 9: Methoden der Vorarbeit

Ob und mit welchen Methoden die Forschenden Pretests durchführten, war in den Publikationen vielfach nicht dokumentiert. Infolgedessen konnten bloss 28 Veröffentlichungen auf das methodische Vorgehen in Pretests hin ausgewertet werden (vgl. Tabelle 10). Da in Publikationen teilweise mehrere Pretestmethoden zur Anwendung kamen, sind in der tabellarischen Übersicht Mehrfachnennungen möglich.

Für den Pretest am zahlreichsten eingesetzt wurde die schriftliche Befragung mit Papierfragebogen (9 Nennungen), gefolgt vom persönlichen Interview (7). Drei oder viermal benutzt wurden eine Befragung, jedoch ohne diese genauer zu spezifizieren (4), die Fokusgruppe (4) und das Tiefeninterview (3). Die übrigen Methoden wurden nur ein- oder zweimal für Pretests eingesetzt.

Methode	Anzahl	%	Literatur
Befragung	4	10,5	[17, 20, 21, 22]
Critical Incident Technique (CIT)	1	2,6	[15]
Discrete Choice Analysis (DCA)	1	2,6	[29]
Experiment	2	5,3	[29, 54]
Fokusgruppe	4	10,5	[15, 30, 90, 97]
Mail-Befragung	1	2,6	[9]
Online-Befragung	2	5,3	[29, 95]
Persönliches Interview	7	18,4	[37, 40, 60, 66, 72, 90, 97]
Schriftliche Befragung mit Papierfragebogen	9	23,7	[14, 30, 51, 52, 54, 57, 58, 60, 61]
Second-Order Factor Model	1	2,6	[2]
Szenario-Technik	1	2,6	[52]
Telefoninterview	2	5,3	[9, 56]
Tiefeninterview	3	7,9	[31, 32, 33]
Total	38	100,0	

Tabelle 10: Methoden des Pretests

Mit welchen Methoden die Datenerhebung durchgeführt wurde, war in allen Publikationen beschrieben, so dass 84 empirische Studien auf die Erhebungsmethodik hin ausgewertet werden konnten (vgl. Tabelle 11). Mehrfachnennungen einzelner Publikationen infolge mehrerer Methoden sind auch hier möglich.

Für die Datenerhebung wurde eine breite Palette an Methoden genutzt, indes in unterschiedlicher Anzahl. Am häufigsten eingesetzt wurde die schriftliche Befragung mit Papierfragebogen (44 Nennungen). Zu den Befragungen zählen ebenfalls die Online-Befragung (11), die Mail-Befragung (7), die Telefon-Befragung (3) sowie jene Befragungen, die nicht genauer spezifiziert wurden (5). Ebenfalls oft benutzt wurde das Interview in folgenden Formen: Persönliches Interview (7), Telefoninterview (5), persönliches, qualitatives Interview (4) und Tiefeninterview (2). Zudem wurden in der Datenerhebung Experimente durchgeführt (11), vielfach mittels Szenario-Technik (8), oder auf die Methode der Critical Incident Technique zurückgegriffen (5). Drei Publikationen bereiteten Sekundärdaten auf. Je zweimal wurden in den Publikationen zu SST die Methode der Beobachtung sowie die Delphi-Technik angewendet. Und je einmal wurden eine Case-Study, eine Conjoint-Analyse und eine Discrete Choice Analysis durchgeführt.

Methode	Anzahl	%	Literatur
Befragung	5	4,1	[37, 39, 40, 64, 90]
Befragung mit Telefon	3	2,5	[20, 21, 22]
Beobachtung	2	1,6	[13, 86]
Case Study	1	0,8	[83]
Conjoint Analysis	1	0,8	[43]
Critical Incident Technique (CIT)	5	4,1	[11, 38, 39, 68, 77]
Delphi-Technik	2	1,6	[75, 76]
Discrete Choice Analysis (DCA)	1	0,8	[29]
Experiment	11	9,0	[23, 25, 29, 30, 39, 54, 64, 78, 93, 105, 106]
Mail-Befragung	7	5,7	[9, 17, 49, 62, 66, 87, 95]
Online-Befragung	11	9,0	[17, 29, 34, 35, 49, 52, 56, 67, 68, 81, 95]
Persönliches Interview	7	5,7	[15, 38, 43, 83, 88, 97, 98]
Persönliches, qualitatives Interview	4	3,3	[26, 28, 48, 50]
Schriftliche Befragung mit Papierfragebogen	44	36,1	[2, 6, 8, 14, 16, 17, 18, 19, 23, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 46, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 69, 70, 72, 78, 79, 82, 100, 101, 103, 104, 105, 106]
Sekundärdaten	3	2,5	[13, 71, 102]
Szenario-Technik	8	6,6	[8, 23, 25, 30, 39, 52, 64, 78]
Telefoninterview	5	4,1	[13, 48, 53, 85, 86]
Tiefeninterview	2	1,6	[1, 7]
Total	122	100,0	

Tabelle 11: Methoden der Erhebung

Die Methoden der Datenauswertung waren in sämtlichen empirischen Studien beschrieben, so dass sich die 84 Publikationen vollzählig aufbereiten liessen (vgl. Tabelle 12). Mehrfachnennungen von Beiträgen hinsichtlich Datenauswertungsmethoden sind wiederum möglich.

Von den 84 empirischen Veröffentlichungen arbeiteten 72 mit quantitativen Methoden, die restlichen 12 mit qualitativen Methoden. Statt zwischen qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden zu trennen, wurde diese Unterscheidung quantitativ bzw. qualitativ bei den Auswertungsmethoden vorgenommen.

Methode	Anzahl	%	Literatur
Clusteranalyse	6	2,9	[27, 31, 33, 95, 103, 106]
Discrete Choice Analysis (DCA)	1	0,5	[29]
Faktorenanalyse	46	22,2	[2, 6, 9, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 30, 36, 37, 39, 40, 49, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 72, 79, 81, 87, 88, 90, 93, 95, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 106]
Kausalmodell: Kovarianzanalytischer Ansatz (AMOS)	9	4,3	[2, 16, 17, 39, 62, 81, 87, 88, 104]
Kausalmodell: Kovarianzanalytischer Ansatz (LISREL)	11	5,3	[6, 14, 23, 36, 49, 52, 57, 58, 63, 72, 101]
Kausalmodell: Kovarianzanalytischer Ansatz (div. Tools)	10	4,8	[20, 21, 22, 25, 30, 53, 60, 98, 100, 105]
Kausalmodell: Varianzanalytischer Ansatz (PLS)	2	1,0	[8, 59]
Korrelationsmatrix	29	14,0	[6, 9, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 39, 49, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 66, 71, 72, 81, 87, 93, 97, 100, 101, 104, 105]
Mittelwertvergleich	12	5,8	[20, 28, 34, 35, 40, 43, 56, 69, 72, 78, 95, 106]
Multidimensional Scaling (MDS)	2	1,0	[18, 19]
Qualitative Datenanalyse	12	5,8	[1, 7, 11, 48, 51, 68, 75, 76, 77, 83, 85, 86]
Regressionsanalyse	21	10,1	[9, 13, 28, 29, 32, 33, 46, 55, 56, 66, 67, 71, 78, 79, 82, 90, 93, 100, 102, 103, 105]
Second-Order Factor Model	1	0,5	[2]
Strukturgleichungsmodell	37	17,9	[2, 6, 8, 9, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30, 36, 39, 49, 52, 53, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 72, 78, 81, 82, 87, 88, 93, 98, 100, 101, 104, 105]
Varianzanalyse	8	3,9	[15, 38, 50, 54, 61, 64, 70, 103]
Total	207	100,0	

Tabelle 12: Methoden der Auswertung

In der Datenauswertung wurde die Faktorenanalyse mit 46 Nennungen am zahlreichsten durchgeführt. Ebenfalls oft, mit 37 Malen, wurde in den Publikationen ein Strukturgleichungsmodell entwickelt. Mit der Strukturgleichungsanalyse werden die Beziehungsstrukturen zwischen den betrachteten Variablen geprüft, wobei mehrere Hypothesen gleichzeitig untersucht werden. Die Strukturgleichungsanalyse ist ein Mehrgleichungssystem, mit welchem die vermuteten Kausalzusammenhänge zwischen den Variablen in mehreren Regressionsgleichungen abgebildet und simultan oder sukzessive geprüft werden. Zur Prüfung von Kausalmodellen werden in der Wissenschaft mit dem kovarianzanalytischen Ansatz (z. B. Programmpakete AMOS, LISREL) und dem varianzanalytischen Ansatz (PLS) zwei unterschiedliche Verfahren angewendet [99]. Zwei Publikationen setzten den varianzanalytischen Ansatz PLS ein, die restlichen 30 Publikationen nutzten einen kovarianzanalytischen Ansatz. Die Beiträge mit kovarianzanalytischem Ansatz setzten dabei auf AMOS (9 Nennungen), LISREL (11) sowie auf diverse oder nicht namentlich genannte Programmpakete (10). In 21 Publikationen wurde die Methode der Regressionsanalyse benutzt. Mit der klassischen Regressionsanalyse werden unilaterale Zusammenhänge geschätzt [5]. Zudem können auf diese Weise – und dies im Gegensatz zum Kausalmodell – nur manifeste, nicht aber latente Variablen geprüft werden [99]. Ausserdem geben 29 Beiträge eine Korrelationsmatrix wider.

Die restlichen Auswertungsmethoden liegen in der SST-Literatur weniger zahlreich vor. So wurden Mittelwertvergleiche in 12 und Varianzanalysen in 8 Beiträgen vorgenommen. Sechs Publikationen dokumentieren eine Clusteranalyse, zwei Multidimensional Scaling und je eine Discrete Choice Analysis bzw. ein Second-Order Factor Model.

2.7 Kontext

Die Studien analysierten SST jeweils in einem spezifischen Kontext. In der Literaturreview wurden diese Kontexte kategorisiert (vgl. Tabelle 13). Insgesamt konnten 86 Publikationen hinsichtlich Kontext ausgewertet werden, wobei Mehrfachnennungen dann möglich sind, wenn mehrere Kontexte in der selben Publikation untersucht wurden. Bei den 84 empirischen Studien konnte mindestens ein Kontext festgestellt werden. Zudem war der Kontext bei zwei nicht empirischen Untersuchungen ebenfalls definiert [47, 89].

Der mit Abstand am häufigsten erforschte Kontext ist die Finanzbranche mit 37 Nennungen. Möglicherweise liegt das daran, dass der Bankomat als älteste SST gilt und die Finanzbranche weitere SST wie Online-Banking anbietet [26]. Insgesamt 19 Mal wurde SST im Detailhandel und Shopping on-/offline untersucht: Detailhandel (11), Offline-Shopping (2) und Online-Shopping (6). Ebenfalls oft mit 17 Malen wurde SST im Tourismus-Kontext untersucht: Eisenbahn (1), Hotellerie (5), Luftfahrt (5) und Restaurant/Bar (6). Weitere

Dienstleister wurden 17 Mal untersucht. Bei dieser Kategorie konnte die Zuordnung des untersuchten Kontexts infolge fehlender Information im jeweiligen Beitrag nicht vorgenommen werden, weshalb diese Kontexte zur Gruppe Dienstleister zusammengefasst wurden. Insgesamt fünfmal wurde SST anhand von Business-to-Business-Beziehungen erforscht. Viermal wurde SST im Gesundheitswesen und je zweimal im Kontext der Bibliothek, der öffentlichen Verwaltung sowie der Telekommunikation untersucht. Jeweils einmal wurde SST im Kontext vom Bildungswesen, der Unterhaltungsindustrie und der Versicherungsbranche erforscht.

Kontext	Anzahl	%	Literatur
Bibliothek	2	1,9	[72, 105]
Bildungswesen	1	0,9	[30]
Business-to-Business	5	4,6	[9, 48, 77, 85, 86]
Detailhandel	11	10,2	[1, 2, 26, 34, 35, 50, 63, 72, 97, 100, 101]
Dienstleister	17	15,7	[9, 11, 16, 18, 19, 27, 38, 57, 58, 61, 67, 68, 77, 81, 88, 97, 101]
Eisenbahn	1	0,9	[78]
Finanzbranche	37	34,3	[8, 13, 15, 20, 21, 22, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 40, 43, 46, 47, 48, 49, 53, 59, 69, 70, 71, 75, 76, 79, 83, 87, 89, 90, 93, 98, 101, 102, 106]
Gesundheitswesen	4	3,7	[52, 66, 85, 86]
Hotellerie	5	4,6	[6, 7, 55, 72, 95]
Luftfahrt	5	4,6	[35, 56, 60, 64, 106]
Öffentliche Verwaltung	2	1,9	[14, 62]
Offline-Shopping	2	1,9	[1, 2]
Online-Shopping	6	5,6	[35, 54, 98, 101, 103, 104]
Restaurant/Bar	6	5,6	[15, 23, 25, 51, 55, 97]
Telekommunikation	2	1,9	[39, 82]
Unterhaltungsindustrie	1	0,9	[17]
Versicherung	1	0,9	[83]
Total	108	100,0	

Tabelle 13: Kontext

2.8 Probanden

Herkunft und Vorbedingungen der jeweiligen Studienteilnehmer sind verschieden. Die Probanden wurden deshalb in der Literaturreview nach Endkunden, Studierende und Experten eingeteilt (vgl. Tabelle 14). Zu den Studierenden zählten jene Probanden, die via Hochschule oder Universität für die Untersuchung angesprochen wurden, da sie an der betreffenden Institution studierten. Als Endkunden galten Probanden, die einen Service entweder bereits nutzen oder potenzielle Nutzer sind. Endkunden wurden nicht wie Stu-

dierende via Hochschule oder Universität angesprochen. Experten sind Probanden, die aufgrund ihres Spezialwissens an der Untersuchung teilnahmen.

Publikationen mit mehr als einer empirischen Untersuchung, jedoch mit dem gleichen Probandentyp, wurden in der Auswertung nur einmal gezählt. Eine Ausnahme bildet die Publikation [39], welche Studierende und Endkunden untersucht und deshalb in der Auswertung zweimal erscheint.

Probanden	Anzahl	%	Literatur
Endkunden	65	76,5	[1, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 77, 78, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 90, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 106]
Studenten	17	20,0	[2, 16, 18, 19, 23, 25, 30, 34, 35, 39, 54, 59, 61, 72, 79, 93, 105]
Experten	3	3,5	[75, 76, 83]
Total	85	100,0	

Tabelle 14: Probanden

Die durchgeführte Kategorisierung der Studienteilnehmer deckt auf, dass in rund drei von vier Untersuchungen Endkunden getestet wurden. Ein Fünftel der Untersuchungen wählte Studierende als Probanden, während der Anteil der Experten mit nur drei Publikationen gering ist.

In einer weiteren Auswertung wurden die Publikationen zusätzlich nach Probanden und dem Ranking der Zeitschrift gruppiert (vgl. Tabelle 15). Hier zeigt sich, dass Studien mit einem Ranking A+ immer mit Endkunden empirisch getestet wurden. Umgekehrt finden sich empirische Untersuchungen mit Endkunden und Studierenden gleichermassen in Publikationen mit Ranking A, B, C, D oder ohne Ranking bzw. C und D bei Experten.

Ranking	Endkunden		Studenten		Experten	
	Anzahl	Literatur	Anzahl	Literatur	Anzahl	Literatur
A+	3	[66, 68, 86]	0		0	
A	10	[9, 13, 17, 22, 78, 81, 88, 100, 101, 106]	4	[23, 25, 30, 93]	0	
B	5	[39, 49, 60, 62, 67]	2	[39, 59]	0	
C	19	[20, 21, 26, 27, 29, 33, 37, 38, 43, 52, 56, 57, 69, 71, 77, 82, 97, 98, 104]	5	[18, 54, 61, 72, 105]	1	[83]
D	13	[6, 7, 8, 28, 31, 36, 40, 48, 53, 63, 64, 87, 103]	2	[19, 79]	2	[75, 76]
-	15	[1, 11, 14, 15, 32, 46, 50, 51, 55, 58, 70, 85, 90, 95, 102]	4	[2, 16, 34, 35]	0	
Total	65		17		3	

Tabelle 15: Probanden nach Ranking der Zeitschrift

3 Fazit

Für die vorliegende Literaturrecherche wurden 94 Publikationen zum Forschungsgegenstand der SST ausgewertet. Die wesentlichen Ergebnisse dieser Recherche werden nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben (Kapitel 3.1), bevor die Limitationen den Arbeitsbericht abschliessen (Kapitel 3.2).

3.1 Zusammenfassung Literaturreview

Keywords

Die ausgewerteten 94 Publikationen wurden hauptsächlich mit zwei Keywords aufgefunden. Der Schlüsselbegriff Self-Service Technology (SST) führte zu rund drei Viertel und der Begriff Technology-Based Self-Service (TBSS) zu einem Drittel der Treffer.

Zeitschriften

Zahlreiche Herausgeber haben Publikationen rund um SST veröffentlicht, aber erst wenige Journals haben sich auch wiederholt diesem Thema gewidmet. Seit den Jahren 2002/03 wird das Thema SST in den wissenschaftlichen Publikationen häufiger diskutiert, eine Entwicklung, die bis heute anhält.

Empirie

Neun von zehn Publikationen zur SST-Thematik umfassen eine empirische Untersuchung, nur eine Minderheit sind rein konzeptionelle, theoretische Arbeiten. Im Verlauf der untersuchten Publikationszeit sind empirische wie nicht empirische Untersuchungen gleichermassen veröffentlicht worden.

Studientyp

In knapp der Hälfte der Publikationen kam der explikative Studientyp zum Zug, in rund einem Drittel der explorative und im Rest der deskriptive Typ. Nicht empirische Beiträge sind immer von deskriptivem Studientyp. Die Anzahl Publikationen mit explikativem Studientyp hat im Verlauf des betrachteten Veröffentlichungszeitraums zugenommen, wohingegen sich jene vom Typ deskriptiv oder explorativ wenig verändert haben.

Theorie

Nur die Hälfte der Publikationen zu SST zitiert mindestens eine in der Disziplin bekannten Theorien oder Modelle. Am zahlreichsten benutzt wurden das Technology Acceptance Model (TAM), der Technology Readiness Index (TRI) und die Adoptions- und Diffusionstheorie.

Methode

Bei den nicht empirischen Publikationen handelt es sich entweder um Aufsätze oder um theoretische Konzepte oder Propositionen als Vorarbeit für Folgebeiträge. Angaben zu den Pretestmethoden fehlten in den Veröffentlichungen vielfach. Von den erwähnten Methoden wurden die schriftliche Befragung mit Papierfragebogen sowie das persönliche Interview am häufigsten eingesetzt. In der Empirie wurden die Daten mit verschiedenen Methoden erhoben. Klar am zahlreichsten eingesetzt wurde die Befragung in ihren möglichen Ausprägungen. Hinsichtlich Auswertungsmethoden konnten die empirischen Studien in der Literaturreview vollzählig ausgewertet werden. 72 Beiträge bedienten sich quantitativen und 12 qualitativen Methoden der Datenerhebung bzw. Datenauswertung. In der Auswertung quantitativer Daten am häufigsten anzutreffen ist die Faktorenanalyse, gefolgt vom Strukturgleichungsmodell, der Korrelationsmatrix und der Regressionsanalyse.

Kontext

Die Wissenschaft hat sich mit SST im Kontext verschiedenster Branchen auseinandergesetzt. Die Finanzbranche, der Detailhandel und der Tourismus wurden bisher am zahlreichsten untersucht.

Probanden

In drei Vierteln der empirischen Studien wurden die Probanden aus Endkunden rekrutiert, in 20% aus Studierenden und nur vereinzelt aus Experten. Publikationen mit empirischen Untersuchungen an Endkunden und Studierenden verteilen sich gleichermassen auf die Rankings der Zeitschriften. Demnach hat der Probandentyp keinen Einfluss aufs Ranking.

3.2 Limitationen

Wie alle wissenschaftlichen Arbeiten hat auch der vorliegende Arbeitsbericht Limitationen. Um die Publikationen systematisch auswerten zu können, wurden sie in ein von der Autorin des Arbeitsberichts entwickeltes Raster eingeordnet und kategorisiert. Der Rasteraufbau berücksichtigt die als wichtig erachteten Merkmale sowie die Besonderheiten des Forschungsgegenstands. Die recherchierten Publikationen flossen vollzählig und gleichgewichtet in den Arbeitsbericht ein. Es wurden keine Beiträge a priori aufgrund von Qualitätsmerkmalen wie Ranking des Journals, Erscheinungszeitraum oder empirischer Anteil ausgeschlossen, was zu einer heterogenen Publikationssammlung führte. Die Literatursuche zum Forschungsgegenstand der SST wurde anhand der dokumentierten Schlüsselbegriffe durchgeführt und per Ende Januar 2011 beendet. Dadurch fehlen die allerjüngsten Veröffentlichungen sowie Beiträge, die nicht mit den benutzten Keywords beschlagwortet sind.

Literaturverzeichnis

- [1] Anitsal, I., and Flint, D. J. 2005. Exploring Customers' Perceptions in Creating and Delivering Value: Technology-Based Self-Service as an Illustration. *Services Marketing Quarterly* 27, 1, 57-72.
- [2] Anitsal, I., and Paige, R. C. 2006. An Exploratory Study on Consumer Perceptions of Service Quality in Technology-Based Self-Service. *Services Marketing Quarterly* 27, 3, 53-67.
- [3] Anitsal, I., and Schumann, D. W. 2007. Toward a Conceptualization of Customer Productivity: The Customer's Perspective on Transforming Customer Labor into Customer Outcomes Using Technology-Based Self-Service Options. *Journal of Marketing Theory & Practice* 15, 4, 349-363.
- [4] Anselmsson, J. 2001. Customer-Perceived Service Quality and Technology-Based Self-Service Systems. Doctoral Dissertation. Lund University.
- [5] Backhaus, K., Erichson, B., Wulff Plinke, W., and Weiber, R. 2008. *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Springer, Berlin.
- [6] Beatson, A., Coote, L. V., and Rudd, J. M. 2006. Determining Consumer Satisfaction and Commitment Through Self-Service Technology and Personal Service Usage. *Journal of Marketing Management* 22, 7/8, 853-882.
- [7] Beatson, A., Lee, N., and Coote, L. V. 2007. Self-Service Technology and the Service Encounter. *Service Industries Journal* 27, 1, 75-89.
- [8] Berger, S. C. 2009. Self-Service Technology for Sales Purposes in Branch Banking the Impact of Personality and Relationship on Customer Adoption. *International Journal of Bank Marketing* 27, 7, 488-505.
- [9] Bhappu, A. D., and Schultze, U. 2006. The Role of Relational and Operational Performance in Business-to-Business Customers' Adoption of Self-Service Technology. *Journal of Service Research* 8, 4, 372-385.
- [10] Bitner, M. J., Brown, S. W., and Meuter, M. L. 2000. Technology Infusion in Service Encounters. *Journal of the Academy of Marketing Science* 28, 1, 138-149.
- [11] Bitner, M. J., Ostrom, A. L., and Meuter, M. L. 2002. Implementing Successful Self-Service Technologies. *Academy of Management Executive* 16, 4, 96-108.

- [12] Bobbitt, L. M., and Dabholkar, P. A. 2001. Integrating Attitudinal Theories to Understand and Predict Use of Technology-Based Self-Service - The Internet as an Illustration. *International Journal of Service Industry Management* 12, 5, 423-450.
- [13] Buell, R. W., Campbell, D., and Frei, F. X. 2010. Are Self-Service Customers Satisfied or Stuck? *Production & Operations Management* 19, 6, 679-697.
- [14] Chen, C.-W., and Huang, E. 2009. A Study on Taxpayers' Willingness to Use Self-Service Technology-Based Online Government Services. *Journal of Electronic Commerce in Organizations* 7, 2, 44-66.
- [15] Chen, K.-J. 2005. Technology-Based Service and Customer Satisfaction in Developing Countries. *International Journal of Management* 22, 2, 307-318.
- [16] Chen, S.-C., Chen, H.-H., and Chen, M.-F. 2009. Determinants of Satisfaction and Continuance Intention towards Self-Service Technologies. *Industrial Management & Data Systems* 109, 9, 1248-1263.
- [17] Collier, J. E. 2010. Examining the Influence of Control and Convenience in a Self-Service Setting. *Journal of the Academy of Marketing Science* 38, 4, 490-509.
- [18] Cunningham, L. F., Young, C. E., and Gerlach, J. 2009. A Comparison of Consumer Views of Traditional Services and Self-Service Technologies. *Journal of Services Marketing* 23, 1, 11-23.
- [19] Cunningham, L. F., Young, C. E., and Gerlach, J. H. 2008. Consumer Views of Self-Service Technologies. *Service Industries Journal* 28, 6, 719-732.
- [20] Curran, J. M., and Meuter, M. L. 2005. Self-Service Technology Adoption: Comparing Three Technologies. *Journal of Services Marketing* 19, 103-113.
- [21] Curran, J. M., and Meuter, M. L. 2007. Encouraging Existing Customers to Switch to Self-Service Technologies: Put a Little Fun in their Lives. *Journal of Marketing Theory & Practice* 15, 4, 283-298.
- [22] Curran, J. M., Meuter, M. L., and Surprenant, C. F. 2003. Intentions to Use Self-Service Technologies: A Confluence of Multiple Attitudes. *Journal of Service Research* 5, 3, 209-224.

- [23] Dabholkar, P. A. 1996. Consumer Evaluations of New Technology-Based Self-Service Options: An Investigation of Alternative Models of Service Quality. *International Journal of Research in Marketing* 13, 1, 29-51.
- [24] Dabholkar, P. A. 2000. Technology in Service Delivery: Implications for Self-Service and Service Support. In *Handbook of Services Marketing & Management*, Swartz, T.A., Iacobucci, D., Ed. Sage Publications, Oaks, London, New Delhi, 103-110.
- [25] Dabholkar, P. A., and Bagozzi, R. P. 2002. An Attitudinal Model of Technology-Based Self-Service: Moderating Effects of Consumer Traits and Situational Factors. *Journal of the Academy of Marketing Science* 30, 3, 184-201.
- [26] Dabholkar, P. A., Bobbitt, L. M., and Lee, E.-J. 2003. Understanding Consumer Motivation and Behavior Related to Self-Scanning in Retailing. *International Journal of Service Industry Management* 14, 1, 59.
- [27] Dean, D. H. 2008. Shopper Age and the Use of Self-Service Technologies. *Managing Service Quality* 18, 3, 225-238.
- [28] Demirdogen, O., Yaprakli, Ş., Yilmaz, M. K., and Husain, J. 2010. Customer Risk Perceptions Of Internet Banking - A Study In Turkey. *Journal of Applied Business Research* 26, 6, 57-68.
- [29] Ding, X., Verma, R., and Iqbal, Z. 2007. Self-Service Technology and Online Financial Service Choice. *International Journal of Service Industry Management* 18, 3, 246-268.
- [30] Dong, B., Evans, K. R., and Zou, S. 2008. The Effects of Customer Participation in Co-Created Service Recovery. *Journal of the Academy of Marketing Science* 36, 1, 123-137.
- [31] Durkin, M. 2004. In Search of the Internet-Banking Customer: Exploring the Use of Decision Styles. *International Journal of Bank Marketing* 22, 7, 484-503.
- [32] Durkin, M. 2007. Understanding Registration Influences for Electronic Banking. *International Review of Retail, Distribution & Consumer Research* 17, 3, 219-231.

- [33] Durkin, M., Jennings, D., Mulholland, G., and Worthington, S. 2008. Key Influencers and Inhibitors on Adoption of the Internet for Banking. *Journal of Retailing & Consumer Services* 15, 5, 348-357.
- [34] Elliott, K. M., and Hall, M. C. 2005. Assessing Consumers' Propensity to Embrace Self-Service Technologies: Are there Gender Differences? *Marketing Management Journal* 15, 2, 98-107.
- [35] Elliott, K. M., Meng, J., and Hall, M. C. 2008. Technology Readiness and the Likelihood to Use Self-Service Technology: Chinese vs. American Consumers. *Marketing Management Journal* 18, 2, 20-31.
- [36] Eriksson, K., and Nilsson, D. 2007. Determinants of the Continued Use of Self-Service Technology: The Case of Internet Banking. *Technovation* 27, 4, 159-167.
- [37] Fleming, D. E., and Artis, A. B. 2010. Measuring Corporate Affinity for Technology: A Scale for Customers and Employees. *Journal of Personal Selling & Sales Management* 30, 2, 167-179.
- [38] Forbes, L. P. 2008. When Something Goes Wrong and No One is Around: Non-Internet Self-Service Technology Failure and Recovery. *Journal of Services Marketing* 22, 4/5, 316-327.
- [39] Gelbrich, K. 2009. Beyond Just Being Dissatisfied: How Angry and Helpless Customers React to Failures when Using Self-Service Technologies. *Schmalenbach Business Review (SBR)* 61, 1, 40-59.
- [40] Gerrard, P., and Cunningham, J. B. 2003. The Diffusion of Internet Banking among Singapore Consumers. *International Journal of Bank Marketing* 21, 1, 16.
- [41] Gnädinger, S. 2011. Self-Service-Technologien (SST): Forschungsergebnisse. *Arbeitsbericht Nr. 239, Universität Bern, Institut für Wirtschaftsinformatik.*
- [42] Harzing, A.-W. 2011. Journal Quality List. URL: <http://www.harzing.com/jql.htm>.
- [43] Heinonen, K. 2004. Reconceptualizing Customer Perceived Value: The Value of Time and Place. *Managing Service Quality* 14, 2/3, 205-215.
- [44] Homburg, C., and Krohmer, H. 2006. *Marketingmanagement; Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung*. Gabler,

- [45] Ipbal, Z., Verma, R., and Baran, R. 2003. Understanding Consumer Choices and Preferences in Transaction-Based e-Service. *Journal of Service Research* 6, 1, 51-65.
- [46] Jamal, A. 2004. Retail Banking and Customer Behaviour: A Study of Self Concept, Satisfaction and Technology Usage. *International Review of Retail, Distribution & Consumer Research* 14, 3, 357-379.
- [47] Jayasimha, K. R., and Nargundkar, R. 2006. Adoption of Self Service Bill Payment Technologies (SSBPTS): A Conceptual Model. *Journal of Services Research* 6, 2, 119-134.
- [48] Johns, R., and Penott, B. 2008. The Impact of Internet Banking on Business-Customer Relationships (Are you being Self-Served?). *International Journal of Bank Marketing* 26, 7, 465-482.
- [49] Johnson, D. S., Bardhi, F., and Dunn, D. T. 2008. Understanding how Technology Paradoxes Affect Customer Satisfaction with Self-Service Technology: The Role of Performance Ambiguity and Trust in Technology. *Psychology & Marketing* 25, 5, 416-443.
- [50] Kinard, B. R., Capella, M. L., and Kinard, J. L. 2009. The Impact of Social Presence on Technology Based Self-Service Use: The Role of Familiarity. *Services Marketing Quarterly* 30, 3, 303-314.
- [51] Kincaid, C. S., and Baloglu, S. 2005. An Exploratory Study on the Impact of Self-Service Technology on Restaurant Operations. *Journal of Foodservice Business Research* 8, 3, 55-65.
- [52] Lanseng, E. J., and Andreassen, T. W. 2007. Electronic Healthcare: A Study of People's Readiness and Attitude toward Performing Self-Diagnosis. *International Journal of Service Industry Management* 18, 4, 394-417.
- [53] Lee, E.-J., Lee, J., and Eastwood, D. 2003. A Two-Step Estimation of Consumer Adoption of Technology-Based Service Innovations. *Journal of Consumer Affairs* 37, 2, 256-282.
- [54] Lee, J., and Allaway, A. 2002. Effects of Personal Control on Adoption of Self-Service Technology Innovations. *Journal of Services Marketing* 16, 6, 553-572.

- [55] Lema, J. D. 2009. Preparing Hospitality Organizations for Self-Service Technology. *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism* 8, 2, 153-169.
- [56] Liljander, V., Gillberg, F., Gummerus, J., and van Riel, A. 2006. Technology Readiness and the Evaluation and Adoption of Self-Service Technologies. *Journal of Retailing & Consumer Services* 13, 3, 177-191.
- [57] Lin, J.-S. C., and Hsieh, P.-L. 2006. The Role of Technology Readiness in Customers' Perception and Adoption of Self-Service Technologies. *International Journal of Service Industry Management* 17, 5, 497-517.
- [58] Lin, J.-S. C., and Hsieh, P.-L. 2007. The Influence of Technology Readiness on Satisfaction and Behavioral Intentions Toward Self-Service Technologies. *Computers in Human Behavior* 23, 3, 1597-1615.
- [59] Looney, C. A., Akbulut, A. Y., and Poston, R. S. 2008. Understanding the Determinants of Service Channel Preference in the Early Stages of Adoption: A Social Cognitive Perspective on Online Brokerage Services. *Decision Sciences* 39, 4, 821-857.
- [60] Lu, J.-L., Chou, H.-Y., and Ling, P.-C. 2009. Investigating Passengers' Intentions to Use Technology-Based Self Check-In Services. *Transportation Research: Part E: Logistics and Transportation Review* 45, 2, 345-356.
- [61] Makarem, S. C., Mudambi, S. M., and Podoshen, J. S. 2009. Satisfaction in Technology-Enabled Service Encounters. *Journal of Services Marketing* 23, 3, 134-144.
- [62] Marler, J. H., Fisher, S. L., and Ke, W. 2009. Employee Self-Service Technology Acceptance: A Comparison of Pre-Implementation and Post-Implementation Relationships. *Personnel Psychology* 62, 2, 327-358.
- [63] Marzocchi, G. L., and Zammit, A. 2006. Self-Scanning Technologies in Retail: Determinants of Adoption. *Service Industries Journal* 26, 6, 651-669.
- [64] Mattila, A. S., Cho, W., and Ro, H. 2009. The Joint Effects of Service Failure Mode, Recovery Effort, and Gender on Customers' Post-Recovery Satisfaction. *Journal of Travel & Tourism Marketing* 26, 2, 120-128.

- [65] Meuter, M. L., and Bitner, M. J. 1998. Self-Service Technologies: Extending Service Frameworks and Identifying Issues for Research. In Proceedings of the AMA Winter Educator's Conference (Chicago, 1998), 12-19.
- [66] Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., and Brown, S. W. 2005. Choosing Among Alternative Service Delivery Modes: An Investigation of Customer Trial of Self-Service Technologies. *Journal of Marketing* 69, 2, 61-83.
- [67] Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J., and Roundtree, R. I. 2003. The Influence of Technology Anxiety on Consumer Use and Experiences with Self-Service Technologies. *Journal of Business Research* 56, 11, 899-906.
- [68] Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., and Bitner, M. J. 2000. Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-Based Service Encounters. *Journal of Marketing* 64, 3, 50-64.
- [69] Nilsson, D. 2007. A Cross-Cultural Comparison of Self-Service Technology Use. *European Journal of Marketing* 41, 3/4, 367-381.
- [70] Nilsson, D. 2007. Internet Banking and the Impact of Seller Support and Third Party. *Journal of Internet Banking & Commerce* 12, 1, 1-9.
- [71] Ou, C.-S., Hung, S.-Y., Yen, D. C., and Liu, F.-C. 2009. Impact of ATM Intensity on Cost Efficiency: An Empirical Evaluation in Taiwan. *Information & Management* 46, 8, 442-447.
- [72] Oyedele, A., and Simpson, P. M. 2007. An Empirical Investigation of Consumer Control Factors on Intention to Use Selected Self-Service Technologies. *International Journal of Service Industry Management* 18, 3, 287-306.
- [73] Parasuraman, A. 2000. Technology Readiness Index (TRI): A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies. *Journal of Service Research* 2, 4, 307-320.
- [74] Preda, O., Ivanescu, I., and Furdui, I. 2009. Self Service Technologies Speak for Themselves. *Romanian Economic and Business Review* 4, 1, 11-17.
- [75] Prendergast, G., and Marr, N. 1994. Towards a Branchless Banking Society? *International Journal of Retail & Distribution Management* 22, 2, 18.

- [76] Prendergast, G. P., and Marr, N. E. 1994. The Future of Self-Service Technologies in Retail Banking. *Service Industries Journal* 14, 1, 94-114.
- [77] Pujari, D. 2004. Self-Service with a Smile? Self-Service Technology (SST) Encounters among Canadian Business-to-Business. *International Journal of Service Industry Management* 15, 2, 200-219.
- [78] Reinders, M. J., Dabholkar, P. A., and Frambach, R. T. 2008. Consequences of Forcing Consumers to Use Technology-Based Self-Service. *Journal of Service Research* 11, 2, 107-123.
- [79] Ricard, L., Préfontaine, L., and Sioufi, M. 2001. New Technologies and their Impact on French Consumer Behaviour: An Investigation in the Banking Sector. *International Journal of Bank Marketing* 19, 7, 299.
- [80] Robertson, N., and Shaw, R. N. 2005. Conceptualizing the Influence of the Self-Service Technology Context on Consumer Voice. *Services Marketing Quarterly* 27, 2, 33-50.
- [81] Robertson, N., and Shaw, R. N. 2009. Predicting the Likelihood of Voiced Complaints in the Self-Service Technology Context. *Journal of Service Research* 12, 1, 100-116.
- [82] Salib, S. A., and Wahba, K. 2005. The Acceptance of 'Self-Service' Technology in the Egyptian Telecom Industry. *International Journal of Technology Management* 31, 1/2, 20-38.
- [83] Salomann, H., Dous, M., Kolbe, L., and Brenner, W. 2007. Self-Service Revisited: How to Balance High-Tech and High-Touch in Customer Relationships. *European Management Journal* 25, 4, 310-319.
- [84] Salomann, H., Kolbe, L., and Brenner, W. 2006. Self-Services in Customer Relationships: Balancing High-Tech and High-Touch Today and Tomorrow. *e-Service Journal* 4, 2, 65-84.
- [85] Schultze, U. 2004. Complementing Self-Serve Technology with Service Relationships. *e-Service Journal* 3, 1, 7-31.

- [86] Schultze, U., and Orlikowski, W. J. 2004. A Practice Perspective on Technology-Mediated Network Relations: The Use of Internet-Based Self-Serve Technologies. *Information Systems Research* 15, 1, 87-106.
- [87] Shamdasani, P., Mukherjee, A., and Malhotra, N. 2008. Antecedents and Consequences of Service Quality in Consumer Evaluation of Self-Service Internet Technologies. *Service Industries Journal* 28, 1, 117-138.
- [88] Simon, F., and Usunier, J.-C. 2007. Cognitive, Demographic, and Situational Determinants of Service Customer Preference for Personnel-in-Contact over Self-Service Technology. *International Journal of Research in Marketing* 24, 2, 163-173.
- [89] Singh, S. 2004. Impersonalisation of Electronic Money: Implications for Bank Marketing. *International Journal of Bank Marketing* 22, 7, 504-520.
- [90] Siu, N. Y.-M., and Mou, J. C.-W. 2005. Measuring Service Quality in Internet Banking: The Case of Hong Kong. *Journal of International Consumer Marketing* 17, 4, 99-116.
- [91] Stockdale, R. 2007. Managing Customer Relationships in the Self-Service Environment of e-Tourism. *Journal of Vacation Marketing* 13, 3, 205-219.
- [92] Svensson, G. 2006. New Aspects of Research into Service Encounters and Service Quality. *International Journal of Service Industry Management* 17, 3/4, 245-257.
- [93] van Beuningen, J., de Ruyter, K., Wetzels, M., and Streukens, S. 2009. Customer Self-Efficacy in Technology-Based Self-Service: Assessing Between- and Within-Person Differences. *Journal of Service Research* 11, 4, 407-428.
- [94] Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., and Schlesinger, L. A. 2009. Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies. *Journal of Retailing* 85, 1, 31-41.
- [95] Victorino, L., Karniouchina, E., and Verma, R. 2009. Exploring the Use of the Abbreviated Technology Readiness Index for Hotel Customer Segmentation. *Cornell Hospitality Quarterly* 50, 3, 342-359.

- [96] Walker, R. H., and Craig-Lees, M. 2000. Technology-Enabled Service Delivery: At Risk of Compromising the Customer-Service Provider Connection? In *Developments in Australasian marketing*, McNaughton, R.B., Ed. *Advances in International Marketing*, supplement 1. Stamford, Conn.: JAI Press, 305-322.
- [97] Walker, R. H., Craig-Lees, M., Hecker, R., and Francis, H. 2002. Technology-Enabled Service Delivery. *International Journal of Service Industry Management* 13, 1, 91-106.
- [98] Walker, R. H., and Johnson, L. W. 2006. Why Consumers Use and Do Not Use Technology-Enabled Services. *Journal of Services Marketing* 20, 2, 125-135.
- [99] Weiber, R., and Mülhhaus, D. 2009. *Strukturgleichungsmodellierung: Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS*. Springer, Berlin.
- [100] Weijters, B., Rangarajan, D., Falk, T., and Schillewaert, N. 2007. Determinants and Outcomes of Customers' Use of Self-Service Technology in a Retail Setting. *Journal of Service Research* 10, 1, 3-21.
- [101] Westjohn, S. A., Arnold, M. J., Magnusson, P., Zdravkovic, S., and Zhou, J. X. 2009. Technology Readiness and Usage: a Global-Identity Perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science* 37, 3, 250-265.
- [102] Xue, M., Hitt, L. M., and Harker, P. T. 2007. Customer Efficiency, Channel Usage, and Firm Performance in Retail Banking. *Manufacturing & Service Operations Management* 9, 4, 535-558.
- [103] Yen, H. J. R. 2005. An Attribute-Based Model of Quality Satisfaction for Internet Self-Service Technology. *Service Industries Journal* 25, 5, 641-659.
- [104] Yen, H. J. R., and Gwinner, K. P. 2003. Internet Retail Customer Loyalty: The Mediating Role of Relational Benefits. *International Journal of Service Industry Management* 14, 5, 483-500.
- [105] Zhao, X., Mattila, A. S., and Tao, L.-S. E. 2008. The Role of Post-Training Self-Efficacy in Customers' Use of Self Service Technologies. *International Journal of Service Industry Management* 19, 4, 492-505.

- [106] Zhu, Z., Nakata, C., Sivakumar, K., and Grewal, D. 2007. Self-Service Technology Effectiveness: The Role of Design Features and Individual Traits. *Journal of the Academy of Marketing Science* 35, 4, 492-506.